

2. Экви Б. Почечная недостаточность: советы ветеринарного врача [Текст] / Б. Экви // Друг. – 2003. – №12. – С. 22–23.
3. Байнбридж Дж., Элиот Дж. Нефрология и урология собак и кошек [Текст] / Дж. Байнбридж, Дж. Элиот. – М.: «Аквариум», 2003. – 270 с.
4. Обухов Л. М. Диагностика нефрологических заболеваний кошек и собак: мелкие домашние животные [Текст] / Л. М. Обухов, О. В. Громова // Вет. консультант. – 2003. – № 20. – С. 22–23.
5. Elliot D. A. Nutritional management of chronic renal disease in dogs and cats [Text] / D. A. Elliot // Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract. – 2006. – Vol. 36. – № 6. – p. 1377–1384.
6. Ettinger S. J., Feldman E. C. Glomerular disease [Text] / S. J. Ettinger, E. C. Feldman // In Textbook of Veterinary Internal Medicine: 5th ed. – Philadelphia: WB Saunders Co, 2000. – P. 1342–1367.

References

- Gromova, O. V. (2003). Rannaya diagnostika, lechenie i profilaktika urolitiazia koshek [Early diagnosis, treatment and prevention of urolithiasis cats]. Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after K.I. Skryabin. Moscow, 18. (in Russian).
- Ekvi, B. (2003). Pochechnaya nedostatochnost': sovery veterinarnogo vracha [kidney failure: advice of a veterinarian]. Friend, 12, 22–23. (in Russian).
- Bajnbridzh, Dzh., Eliot, Dzh. (2003). Nefrologiya i urologiya sobak i koshek [Nephrology and Urology of dogs and cats]. Moscow, Russia : Aquarium, 270. (in Russian).
- Obuchov, L. M. (2003). Diagnostika nefrologicheskikh zabolevanij koshek i sobak [Diagnosis nephrology diseases of dogs and cats]. Vet. consultant, 20, 22–23. (in Russian).
- Elliot, D. A. (2006). Nutritional management of chronic renal disease in dogs and cats. Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract., 36 (6), 1377–1384.
- Ettinger, S. J., Feldman E. C. (2000). Glomerular disease: In Textbook of Veterinary Internal Medicine: 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1342–1367.

Стаття надійшла до редакції 20.03.2016

УДК 619:616.5–006:611.77:636.7

Лемішевський В. М., к. вет. н., асистент (info@vetpathology.lviv.ua)[©]

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна.

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА І ОСОБЛИВОСТІ ТРИХОЕПІТЕЛІОМ У СОБАК

У ветеринарній дерматологічній практиці пухлини з придатків шкіри, трихоепітеліоми кістозного типу у собак не часто зустрічаються, що не дає можливості лікарям ветеринарної медицини отримати досвід їх діагностики на основі клінічної та морфологічної картини.

Трихоепітеліома морфологічно схожа до базальноклітинної карциноми та інших пухлин придатків шкіри. Хоча трихоепітеліома володіє низькою схильністю до злоякісної трансформації слід недооцінювати потенціал та можливості пухлини, щодо розвитку раку у хворих тварин. Диференційна діагностика на основі морфологічних особливостей новоутворень має важливе значення для управління такими пацієнтами. Діагноз дає можливість вибору правильної клінічної поведінки, вибору хірургічного методу видалення новоутворення з безпечними краями тканин, що головним чином впливає на ефективність лікування.

В статті описано випадки де у собак відзначали трихоепітеліоми в поєднанні з кістами розмір, яких рідко досягає більш ніж 5 см в діаметрі. Мікроскопічно кісти мали особливості епідермальних кіст стінка яких вистелена багатошаровим плоским епітелієм із зернистим шаром клітин, порожниною заповненою атероматозними кератиновими масами. Трихоепітеліома представлена гексагональними базалоїдними

[©] Лемішевський В. М., 2016

клітинами, які формували множинні гнізда та невеликі кісти розділені колагеновими волокнами в стромі.

Ключові слова: доброякісні новоутворення волосяних фолікулів, трихоепітеліома, фолікулярні кісти, епідермальні кісти, кератин, собаки.

УДК 619:616.5–006:611.77:636.7

Лемишевський В. М., к. вет. н., асистент

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого, г. Львов, Украина.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ТРИХОЭПИТЕЛИОМ У СОБАК

В ветеринарной дерматологической практике опухоли из придатков кожи, трихоэпителиомы кистозного типа у собак редко встречаются, что не дает возможность врачам ветеринарной медицины получить опыт их диагностики на основе клинической и морфологической картины.

Трихоэпителиома морфологически похожа на базальноклеточную карциному и других опухолей придатков кожи. Хотя трихоэпителиома обладает низкой склонностью к злокачественной трансформации следует недооценивать потенциал и возможности опухоли, развития рака у больных животных. Дифференциальная диагностика на основе морфологических особенностей новообразований имеет важное значение для управления такими пациентами. Диагноз дает возможность выбора правильного клинического поведения, выбора хирургического метода удаления новообразования с безопасными краями тканей, что главным образом влияет на эффективность лечения.

В статье описаны случаи где у собак отмечали трихоэпителиомы в сочетании с кистами размер, которых редко достигал более 5 см в диаметре. Микроскопически кисты имели особенности эпидермальных кист стенка которых выстлана многослойным плоским эпителием с зернистым слоем клеток, полостью заполненной атероматозными кератиновыми массами. Трихоэпителиома представлена гексагональными базалоидными клетками, которые формировали множественные гнезда и небольшими кистами разделенными колагеновыми волокнами в строме.

Ключевые слова: доброкачественные новообразования волосяных фолликулов, трихоэпителиома, фолликулярные кисты, эпидермальные кисты, кератин, собаки.

UDC 619:616.5–006:611.77:636.7

Lemishevskiy V., candidate of veterinary science, assistant

Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies
named after S. Z. Gzhitskyj, Lviv, Ukraine.

PATHOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND FEATURES OF THE TRIHOEPITELIOMA IN DOGS

In veterinary practice dermatological tumors of skin appendages, tryhoepiteliomy cystic type dogs do not often occur, which does not allow veterinarians to gain experience of diagnosis based on clinical and morphological picture.

Tryhoepitelioma morphologically similar to basal cell carcinoma and other tumors of the appendages of skin. Although tryhoepitelioma has a low propensity for malignant transformation should underestimate the potential and possibilities of the tumor on the development of cancer in diseased animals. Differential diagnosis based on morphological features of tumors is important for the management of such patients. Diagnosis enables choosing the right clinical behavior, choice of method of surgical removal of the tumor tissue with secure edges, that the primarily affects the effectiveness of treatment.

In this article we describes cases where indicated the tryhoepitelioma combined with the size of the cysts in the dog, which rarely reaches more than 5 cm in diameter.

Microscopically the cyst had features of epidermal cyst walls are lined with stratified squamous epithelium with a granular layer cell, cavity filled with keratin atheromatous masses. Tryhoepitelioma presented basal cells that form the granulomas and multiple small cysts separated collagen fibers in the stroma.

Key words: benign tumors of hair follicles, acanthoma adenoides cysticum, follicular cyst, epidermal cyst, keratin, dog.

Вступ. В останні роки у ветеринарній дерматологічній практиці стали частіше зустрічатися різні пухлини шкірного покриву, які відносяться до групи мало поширених новоутворень [1]. Зростання числа неопластичної патології може бути обумовлено підвищенням сонячної радіації, погіршенням екологічної ситуації в містах та селах, захворюваннями ендокринної та імунної систем, а також місцевим травмами шкіри [2].

У ветеринарній практиці гостро стоїть питання, щодо диференціальної діагностики доброякісних і злоякісних пухлин шкіри дрібних домашніх тварин. Особливо часто на практиці дерматологи не приділяють великого інтересу до доброякісних пухлин шкіри тому, що вони не несуть загрози здоров'ю тварин та вважають їх предметом компетенції ветеринарних патоморфологів [3]. За об'єктивних причин існує складність діагностики новоутворень шкіри, які відрізняються різноманітністю клінічних форм і гістологічних типів [4, 5]. Пухлини шкіри являють собою новоутворення, які відрізняються одна від одної за складом та володіють відмінними патофізіологічними властивостями, в яку входить велика кількість нозологічних форм. Достовірною класифікацією новоутворень шкіри, може бути тільки та, в основі якої лежить цитогенетичний принцип з урахуванням морфологічної будови, локалізації, особливостей структури. Проте на даний момент причини і механізм розвитку більшості новоутворень шкіри все ще залишаються невідомими. В даний час для вирішення даного завдання використовується гістологічна класифікація пухлин шкіри ВООЗ. А для підтвердження діагнозу потрібно обов'язково застосовувати ряд гістологічних, гістохімічних методів дослідження [6].

Трихоепітеліома – це доброякісна пухлина з волосяного фолікула, яка має схильність до диференціювання в сторону волосяних структур з чіткими границями, що розвинулась внаслідок неповного або спотвореного трихогенезу. Трихоепітеліоми частіше зустрічаються у собак, рідше у кішок. У собак вони можуть виникати у віці від 1 до 15 років, але в більшості випадків їх реєструють в період з 5 до 9 років. Трихоепітеліоми частіше зустрічається у собак породи: ірландський сетер, такса, бульмастиф, шотландський сетер, німецький дог, бассет-хаунд. Серед кішок не було відзначено жодної конкретної породи, яка б мала схильність до даної патології, окрім персидських [7, 8].

Мета і завдання дослідження. Дослідити макроскопічні, гістологічні та гістохімічні особливості трихоепітеліом та епідермальних кіст у собак.

Матеріал і методи. Матеріал для досліджень був отриманий із приватного кабінету ветеринарної медицини міста Львова під час планових операцій з приводу видалення новоутворень у собак. Біологічний матеріал фіксували у забуференому 10% розчині нейтрального формаліну з подальшою заливкою у парафін згідно загальноприйнятої методики. Зрізи виготовлялись на санному мікротомі МС-2, товщиною у 7 мікрон. Препарати забарвлювали гематоксилін та еозином, залізним гематоксиліном і пікрофуксином за Ван-Гізеном, ШІЙК-реакція (PAS) за McManus [9]. Морфологічні типи визначали за гістологічною класифікацією пухлин шкіри ВООЗ. Макрофото зйомку здійснювали з використанням фотокамери Canon PowerShot A720 IS. Фотореєстрацію гістологічних препаратів проводили методом світлової мікроскопії з використанням мікроскопа Leica DM-2500 і фотокамери Leica DFC450 C та програмного забезпечення Leica Application Suite v.4.

Результати дослідження. У ході проведеного нами дослідження зареєстровано новоутворення шкіри в групи собак таких порід, як: бульмастиф та німецький дог.

Середній вік собак коливався близько 5 та 9 років відповідно. Доброякісні новоутворення локалізувались на холці та каудальній поверхні задніх кінцівок. Макроскопічно новоутворення мали вигляд куполоподібних рухливих вузлів, щільної консистенції, розміром від 2 до 5 см. На поперечному перерізі новоутворення містили сухі, щільні маси білкової природи, білого та чорного кольорів (Рис. 1).



Рис. 1. Обмежене новоутворення в підшкірній клітковині, що містить білкові маси білого і чорного кольору (чорні стрілки). Макрофото.



Рис. 2. Епідермальна кіста заповнена кашаподібним вмістим та множинні трихоепітеліоми у вигляді випячування стінки (чорні стрілки). Макрофото.

В окремих випадках за фізичного травмування новоутворень, що клінічно характеризувались не глибоким механічним пошкодження шкіри, відзначали розвиток запальної реакція, як наслідок розриву стінки однієї із епідермальних кіст та виходу кератину в підшкірну клітковину. Такі кісти були заповнені рідкими, кашаподібними масами, брудно сіро-чорного кольору із неприємним запахом. Макроскопічно на внутрішній поверхні стінки кіст відзначали множинні, хаотично розміщені випячування власне стінки кісти у вигляді сосочків різного розміру (Рис. 2).

За світлооптичного дослідження мікропрепаратів відзначали частіше одну велику кісту, що була сформована, як наслідок набуті втрати або закупорки фолікулярних отворів через здавлювання множинними тріхоепітеліомами. Великі та менші за розмірами кісти були заповнені кератином, незначною кількістю меланіну, клітинним детритом та залишками волосин (Рис. 3).

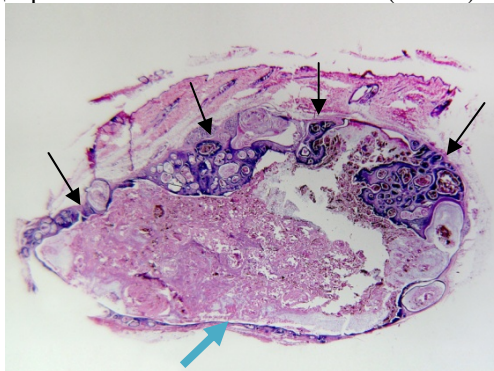


Рис. 3. Новоутворена порожнина заповнена кератином (синя стрілка) та множинні трихоепітеліоми (чорні стрілки). Макрофото, гематоксилін та еозин.

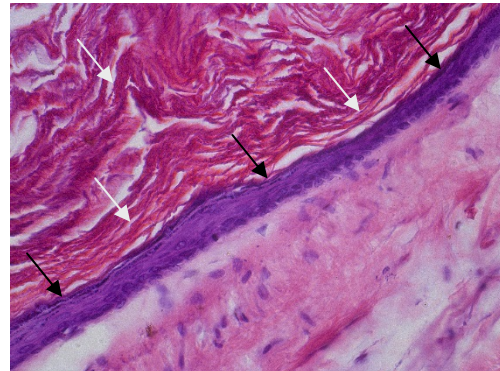


Рис. 4. Стінка епідермальної кісти вистелена багатошаровим плоским епітелієм (чорні стрілки) та зовні вкрита ламелами кератину (білі стрілки). Гематоксилін та еозин, ×400.

Стінка епідермальних кіст вистелена багатошаровим плоским епітелієм із зернистим шаром клітин без ознак клітинної атипії та вкрита ламелами кератину, який заповнює порожнину кісти. За тривалої еволюції кісти спостерігали атрофію епітеліального шару (рис. 4).

Гексагональні базалоїдні клітини розміщувались концентрично у вигляді чистого кола і формували гнізда та острівці, які розділені пучками колагенових волокон та фібробластами в стромі пухлини. Декілька шарів концентрично нашарованих базалоїдних клітин формували кісти різного розміру, які заповнені кератином. Базалоїдні клітини проявляли, як помірну кератинізацію, що характеризувалась переходом від базалоїдних клітин до плоских, так і різку кератинізацію, яка проявлялась переходом від базалоїдних до зроговілих клітин без ядра, які щільно прилягали одна до одної. Ядра клітин округлої форми з розпушеним хроматином та маленьким ядерцем. В окремих острівцях базалоїдних клітин реєстрували поодинокі явища мітозу. Рідко реєстрували пігмент меланіну в межах пухлинних гнізд (Рис. 5).

На периферії гнізд та острівців гексагональні базалоїдні клітини з великою цитоплазмою мали низьку тинкторіальну схильність до барвників, що характеризувалось незначною ацидофільністю або практично прозорою цитоплазмою. Тоді, як клітини, що знаходились в центрі гнізд та острівців мали яскраво виражену ацидофільну цитоплазму. Не виразне забарвлення цитоплазми більшості базалоїдних клітин зовнішнього шару трихоепітеліальних гнізд обумовлено незначним вмістом глікогену в їх цитоплазмі (рис. 6).

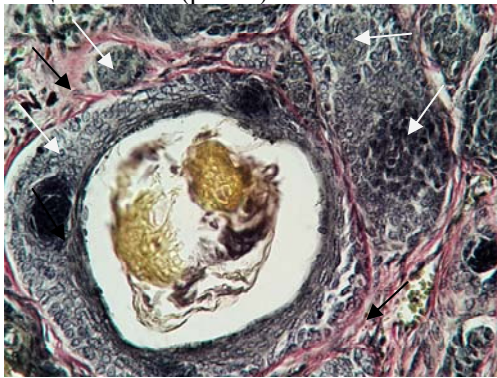


Рис. 5. Трихоепітеліома. Проліферація базалоїдних клітин із формуванням гнізд (білі стрілки); колагенові волокна (чорні стрілки). Ван-Гізон, $\times 400$.

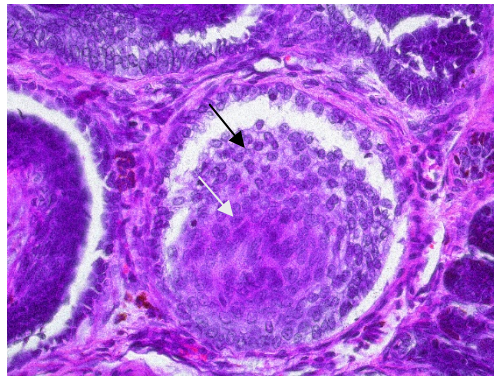


Рис. 6. Трихоепітеліома. Периферичні базалоїдні клітини із низьким вмістом глікогену (чорна стрілка) та в центрі гнізда з високим вмістом глікогену (біла стрілка). ШІК, $\times 400$.

Відсутність у стромі пухлини розростання фіброзної сполучної тканини, вогнищ некрозу, дистрофічного звапнення та високої мітотичної активності базалоїдних клітин є основними морфологічними критеріями у випадку диференційної діагностики від базальноклітинної карциноми шкіри у тварин.

Висновки. За проведених гістологічних та гістохімічних досліджень трихоепітеліом у собак можна сформулювати наступні основні патоморфологічні особливості:

1. Морфологічно трихоепітеліома характеризується гексагональними базалоїдними клітинами, які розміщуються концентрично у вигляді чистого кола та формують гнізда і острівці, а також кісти, які розділені пучками колагенових волокон та фібробластами в стромі пухлини. Базалоїдні клітини проявляють, як помірну кератинізацію, що характеризується переходом від базалоїдних клітин до плоских, так і різку кератинізацію, яка проявляється переходом від базалоїдних до зроговілих клітин без ядра, які щільно прилягають одна до одної. Ядра клітин округлої форми з

розпуришиним хроматином та маленьким ядрцем. В цитоплазмі базалоїдних клітин, які розміщуються в центрі гнізд містяться високий рівень глікогену, тоді, як периферичні клітини бідні на його вміст.

2. Епідермальна кіста представляє собою новоутворену замкнуту порожнину заповнену кератиновими масами. Макроскопічно має вигляд підшкірного куполоподібного рухомого вузла, твердої консистенції, діаметром 2–5 см. Мікроскопічно характеризується наявністю стінки вистеленої багатошаровим плоским епітелієм із вираженим зернистим шаром клітин з гранулами кератогаліну та вкрита концентричними ламелами кератину.

Література

1. Costache M., Bresch M., Böer A. Desmoplastic trichoepithelioma versus morphoeic basal cell carcinoma [text..] / M. Costache, M. Bresch, A. Böer. *Histopathol* – 52, 2008. P. 865–876.
2. Tebcherani A. J., Andrade H. F., Sotto M. N. Diagnostic utility of immunohistochemistry in distinguishing trichoepithelioma and basal cell carcinoma [text...] / A. J. Tebcherani, H. F. Andrade, M.N. Sotto. – *Modern Pathology*. 25, 2012. – P. 1345–1353.
3. Tebcherani A. J., Andrade H. F., Sotto M. N. Diagnostic utility of immunohistochemistry in distinguishing trichoepithelioma and basal cell carcinoma [text...] / A. J. Tebcherani, H. F. Andrade, M. N. Sotto. – *Modern Pathology*. 25, 2012. – P. 1345–1353.
4. International histological classification of tumors of domestic animals // *Bull. Word health organization*, Geneve. – 1974. Vol. 50, № 1–2. – P. 111–133.
5. Woźniak L., Gryn J. *Atlas histopatologii skóry* / L. Woźniak, J. Gryn, – Warszawa, 1987. – P. 109–132.
6. Swanson P. E., Fitzpatrick M. M., Ritter J. H., [et al]. Immunohistologic differential diagnosis of basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, and trichoepithelioma [text..] / P. E. Swanson, M.M. Fitzpatrick, J.H. Ritter. – *J Cutan Pathol*. 25, 1998. P. – 153–159.
7. James W. D., Berger T. G., Elston D. M. *Andrews' Diseases of the Skin: Clinical Dermatology* / W. D. James, T. G. Berger, D. M. Elston. – Philadelphia, Elsevier, 2015. – 673 p.
8. Goldschmidt, M. H., Shofer, F.S. *Skin Tumours of the Dog and Cat* / M. H. Goldschmidt, F.S. Shofer – Oxford. 1992. – 235 p.
9. Mulisch M., Welsch U. Romeis. *Mikroskopische Technik* / M. Mulisch, U. Welsch et al. – German : Spektrum Akademischer Verlag. 18. 2010. – P. 227–230.

References

- Costache, M., Bresch, M., Böer, A. (2008). Desmoplastic trichoepithelioma versus morphoeic basal cell carcinoma [text..] / M. Costache, M. Bresch, A. Böer. *Histopathol* – 52, 865–876.
- Tebcherani, A. J., Andrade, H. F., Sotto, M. N. (2012). Diagnostic utility of immunohistochemistry in distinguishing trichoepithelioma and basal cell carcinoma [text...] / A. J. Tebcherani, H. F. Andrade, M.N. Sotto. – *Modern Pathology*. 25, 1345–1353.
- Tebcherani, A. J., Andrade, H. F., Sotto, M. N. (2012). Diagnostic utility of immunohistochemistry in distinguishing trichoepithelioma and basal cell carcinoma [text...] / A. J. Tebcherani, H. F. Andrade, M. N. Sotto. – *Modern Pathology*. 25, 1345–1353.
- International histological classification of tumors of domestic animals // *Bull. Word health organization*, Geneve. – 1974. Vol. 50, № 1–2. – P. 111–133.
- Woźniak, L., Gryn, J. (1987). *Atlas histopatologii skóry* / L. Woźniak, J. Gryn, – Warszawa, 109–132.
- Swanson, P. E., Fitzpatrick, M. M., Ritter, J. H., [et al]. (1998). Immunohistologic differential diagnosis of basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, and trichoepithelioma [text..] / P. E. Swanson, M.M. Fitzpatrick, J.H. Ritter. – *J Cutan Pathol*. 25, 153–159.
- James, W. D., Berger, T. G., Elston, D. M. (2015). *Andrews' Diseases of the Skin: Clinical Dermatology* / W. D. James, T. G. Berger, D. M. Elston. – Philadelphia, Elsevier, 673.
- Goldschmidt, M. H., Shofer, F.S. (1992). *Skin Tumours of the Dog and Cat* / M. H. Goldschmidt, F.S. Shofer – Oxford. 235.
- Mulisch, M., Welsch, U. (2010). Romeis. *Mikroskopische Technik* / M. Mulisch, U. Welsch et al. – German : Spektrum Akademischer Verlag. 18, 227–230.

Стаття надійшла до редакції 26.04.2016